DEUTSCHE NORM

September 2006

DIN 32622


DIN 32622 partiellement traduite en français,
sans engagement.



ICS 97.180

Ersatz für
DIN 32622:1996-10

Aquarien aus Glas –
Sicherheitstechnische Anforderungen und Prüfung

Aquariums of glass –
Safety requirements and testing

Aquariums de verre –
Exigences de sécurité et essai

Gesamtumfang 8 Seiten

Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN

Beginn der Gültigkeit

Diese Norm gilt ab 2006-09-01.

Inhalt

Vorwort

Diese Norm enthält sicherheitstechnische Festlegungen im Sinne des Gesetzes über technische Arbeitsmittel und Verbraucherprodukte (Geräte- und Produktsicherheitsgesetz — GPSG). Diese Norm wurde im Normenausschuss Eisen-, Blech- und Metallwaren (NAEBM) im DIN, auf Antrag von Sicherheitsbehörden, in Zusammenarbeit mit Herstellern von Aquarien, von Glasscheiben und von Kleb- und Dichtstoffen, mit Prüfstellen, dem Handel, Verbrauchervertretern und weiterer interessierter Kreise erarbeitet.

Cette norme traite des exigences de sécurité en vertu de la loi sur le matériel technique et les produits de consommation (Loi sur les équipements et la sécurité des produits - GPSG). Cette norme issue du Comité de normalisation fers, tôles et produits métalliques (NAEBM) est devenue norme DIN, à la demande des autorités de sécurité dans le cadre de la coopération avec les fabricants d'aquariums, de vitrages et des adhésifs et mastics, avec l'inspection, le commerce, les représentants des consommateurs et des autres parties intéressées dans les développements.

Da diese Aquarien besonders im privaten Bereich verwendet werden, war eine Größenbegrenzung erforderlich. Mit Rücksicht auf die Bodenbelastung in Wohnhäusern, erfolgt die Begrenzung durch die Außenabmessungen. Eine Angabe des Volumens als alleiniges Bewertungskriterium wurde für nicht zweckmäßig gehalten, weil dann je nach Gestaltung der Aquarien die Bodenbelastung im Verhältnis zur Stellfläche ungünstig beeinflusst werden kann. Wesentliche Bestandteile der Sicherheit sind die Kennzeichnung und die Gebrauchsanleitung, die dem Benutzer wichtige Hinweise zur Aufstellung, Verwendung und Pflege geben.

Étant donné que ces aquariums sont utilisés en particulier dans le secteur privé, il a été nécessaire d'en limiter la taille. L'impact au sol des habitations résidentielles a été limité aux dimensions extérieures. Une indication du volume comme seul critère a été jugée peu adaptée car dépendant la conception et du contact avec le sol . Les consignes de sécurité sont définies par l'étiquetage et les instructions qui donnent à l'utilisateur des informations importantes sur l'installation, l'utilisation et la maintenance.

Aquarien unterliegen dem Geräte- und Produktsicherheitsgesetz (GPSG) und dürfen mit dem vom Bundesministerium für Wirtschaft und Arbeit amtlich bekannt gemachten Zeichen „GS = geprüfte Sicherheit“ (GS-Zeichen) versehen werden, wenn es von einer GS-Stelle auf Antrag des Herstellers oder seines Bevollmächtigen zuerkannt worden ist.

Les aquariums sont soumis à la loi sur l'équipement et la sécurité des produits (GPSG) et peuvent obtenir la marque GS "Sécurité contrôlée" attribuée officiellement par mle Ministère fédéral de l'Economie et du Travail. La marque GS est apposée après autorisation de l'organisme GS après demande du fabricant ou de son représentant autorisé.

Änderungen

Gegenüber DIN 32622:1996-10 wurden folgende Änderungen vorgenommen:

a) 4.4.2.6 neu aufgenommen,

b) Norm redaktionell überarbeitet, insbesondere die zitierten Normen aktualisiert.

Frühere Ausgaben

DIN 32622: 1996-10

1 Anwendungsbereich

Diese Norm gilt für Aquarien im privaten Nutzungsbereich bis zu einer Länge von 2 000 mm, einer Breite von 600 mm und einer Höhe von 600 mm (Außenmaße).

Cette norme s'applique aux aquariums destinés à un usage privé, jusqu'à une longueur de 2000 mm, une largeur de 600 mm et une hauteur de 600 mm (dimensions extérieures).

2 Normative Verweisungen

Die folgenden zitierten Dokumente sind für die Anwendung dieses Dokuments erforderlich. Bei datierten Verweisungen gilt nur die in Bezug genommene Ausgabe. Bei undatierten Verweisungen gilt die letzte Ausgabe des in Bezug genommenen Dokuments (einschließlich aller Änderungen).

DIN 1249-11, *Flachglas im Bauwesen — Glaskanten — Teil 11: Begriff, Kantenformen und Ausführung*

DIN EN ISO 10563, *Hochbau — Fugendichtstoffe — Bestimmung der Änderung von Masse und Volumen*

DIN 52455-3:1998-08, *Prüfung von Dichtstoffen für das Bauwesen — Haft- und Dehnversuch — Teil 3: Einwirkung von Licht durch Glas*

DIN 53281-2:1979-09, *Prüfung von Metallklebstoffen und Metallklebungen — Teil 2: Proben, Herstellung*

DIN EN 572-2, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 2: Floatglas*

DIN EN 572-4, *Glas im Bauwesen — Basiserzeugnisse aus Kalk-Natronglas — Teil 4: Gezogenes Flachglas*

DIN EN 10204, *Metallische Erzeugnisse — Arten von Prüfbescheinigungen*

DIN ISO 34-1, *Elastomere oder thermoplastische Elastomere — Bestimmung des Weiterreißwiderstandes — Teil 1: Streifen-, winkel- und bogenförmige Probekörper*

3 Begriffe

Für die Anwendung dieses Dokuments gilt der folgende Begriff.

3.1
Aquarium
ein mit Wasser gefüllter Behälter, in dem Tiere, Pflanzen oder beides gehalten werden

4 Anforderungen und Prüfung Exigences et essais

4.1 Allgemeines Généralités

Die Prüfungen sind an einem neuen Aquarium vorzunehmen. Sofern nichts anderes angegeben, sind die Anforderungen durch Besichtigung ohne Hilfsmittel zu prüfen und die geforderten Maße zu messen.

4.2 Statik Mécanique statique

Die durch die Befüllung mit Wasser entstehende Dauerbelastung der Glasscheiben muss als Zug- bzw. Scherbelastung durch eine Verklebung aufgenommen werden. Die Bodenscheibe muss innen liegend angeordnet sein.

Le remplissage avec de l'eau génère une charge continue sur les vitres dont le collage doit supporter les contraintes de cisaillement. La plaque inférieure doit être positionnée à l'intérieur.

4.3 Durchbiegung Déformations

Die Glasscheiben dürfen bei einer Belastung durch den Innendruck — der sich nach der Füllung des Aquariums mit Wasser beim höchsten Wasserstand nach Tabelle 1 einstellt — eine Durchbiegung von max. 1/500 der Seitenlänge zwischen den Auflagern aufweisen.

Les vitres doivent résister à une pression interne. Le tableau 1 détermine les dimensions de la cuve remplie d'eau au niveau d'eau maximal. La fl¯che entre appuis doit °tre inf®rieure ¨ 1/500 de la longueur.

4.4 Werkstoff Mat®riel

Note : DIN EN 572-2 = NF EN 572-2; DIN EN 572-4 = NF EN 572-4.

4.4.1 Boden und Seitenflächen Faces lat®rales et fond

Note : DIN EN 572-2 = NF EN 572-2; DIN EN 572-4 = NF EN 572-4.

Floatglas nach DIN EN 572-2 oder gezogenes Flachglas nach DIN EN 572-4.

Verre (glace) float selon la norme DIN EN 572-2 ou verre plat ®tir®selon la norme DIN EN 572-4.

(NDT : DIN EN 572-2 = NF EN 572-2; DIN EN5 72-4 = NF EN 572-4).

4.4.2 Kleb- und Dichtstoffe Colles et joints

4.4.2.1 Allgemeines G®n®ralit®s

Die Kleb- und Dichtstoffe dürfen keine für Fische oder andere Organismen toxische Substanzen (z. B. Fungizide), nach vollständiger Aushärtung und Abschluss des chemischen Reaktionsprozesses, enthalten.

4.4.2.2 Kenndaten von Eigenschaften

Der Hersteller des Kleb-Dichtstoffes muss die Eignung mit den Kenndaten von folgenden Eigenschaften im Datenblatt bescheinigen:

Après le durcissement et les processus de réactions chimiques, les adhésifs et produits d'étanchéité ou les autres substances (par exemple, fongicides), ne doivent pas être toxiques pour les poissons ou les organismes.

a) Volumenänderung: max. 5 %, Bestimmung nach DIN EN ISO 10563;
   Variation de volume < 5%, selon la norme DIN EN ISO 10563;

b) Weiterreißfestigkeit: min. 4 N/mm, Bestimmung nach DIN ISO 34-1, Verfahren C;
   Résistance au déchirement > 4 N / mm, selon DIN ISO 34-1, méthode C

c) Haft-, Dehn- und Scherverhalten, die UV-Stabilität und die Wasserbeständigkeit:
   Adhérence, résistance en traction et au cisaillement, résistance aux UV et à l'eau

   Dafür gelten folgende Kenndaten: Exigences :

   — Zug- und Scherfestigkeit: mindestens 0,6 N/mm^2;
     Résistance au cisaillement > 0.6 N/mm2

   — Bruchdehnung: mindestens 25 %, bezogen auf 12 mm Überlappungslänge;
     Allongement à la rupture > 25% basé sur 12 mm de longueur initiale;

   — reiner Kohäsionsbruch.
     Rupture (test d'adhérence) cohésive (à l'intérieur de la matière)

Prüfung dieser Eigenschaften nach DIN 52455-3, Verfahren A mit Probekörpern nach 4.4.2.3 und Vorbehandlung und Prüfbeanspruchung nach 4.4.2.4 dieses Dokuments.

Vérifications selon la norme DIN 52455-3, conditionnement et tests des échantillons suivant la méthode A, 4.4.2.3 et 4.4.2.4.

4.4.2.3 Probekörperherstellung Préparation des échantillons :

Für jeden Kleb-Dichtstoff sind fünf Probekörper herzustellen. Die Herstellung erfolgt in Anlehnung an DIN 53281-2:1979-09, Abschnitt 5, Bild 1, einschnittige überlappte Probe (A), mit den Maßen des Kleb-Dichtstoffes 25 mm x 12 mm und einer Schichtdicke von (1 ± 0,2) mm im ausreagierten Zustand. Als Werkstoff (Kontaktmaterial) ist Glas nach 4.4.1 mit einer Mindestdicke von 6 mm zu verwenden. Die Reinigung des Glases und die Anwendung des Dicht-Klebestoffes sind nach den Anweisungen des Lieferanten des Dicht-Klebstoffes vorzunehmen. Vor der Verwendung muss der Dicht-Klebstoff 24 h bei (23 ± 2) °C gelagert werden. Der nach DIN 53281-2:1979-09, Bild 1 vorgegebene Verklebungshohlraum muss blasenfrei und oberflächenbündig mit dem zu prüfenden Dicht-Klebstoff ausgefüllt sein.

4.4.2.4 Vorbehandlung und Beanspruchung der Probekörper

Die fünf Probekörper werden nach DIN 52455-3, Verfahren A vorbehandelt und nach DIN 52455-3:1998-08, 9.1 21 Tage in (45 ± 2) °C warmem Wasser unter gleichzeitiger Einwirkung von künstlichem Licht beansprucht.

4.4.2.5 Beurteilung des Haft- und Dehnverhaltens

Die Beurteilung des Haft- und Dehnverhaltens erfolgt nach DIN 52455-3:1998-08, 9.2. Abweichend hiervon werden die Probekörper bis zum Bruch gedehnt. Um die Prüfung zu bestehen, müssen vier der fünf Probekörper ohne Haftablösung (Adhäsionsverlust) die geforderten Grenzwerte erreichen.

4.4.2.6 Bescheinigung und Nachweis

Der Hersteller des Kleb-Dichtstoffes muss die Eignung mit den Kenndaten von Eigenschaften nach 4.4.2.2 im Datenblatt bescheinigen und die Einhaltung der Anforderungen nach 4.4.2 durch das Abnahmeprüfzeugnis 3.1 nach DIN EN 10204 bestätigen.

4.5 Äußere Gestaltung

4.5.1 Glaskanten

Glaskanten sind nach DIN 1249-11 auszuführen. Frei liegende Kanten müssen mindestens gesäumt (KGS) oder mit Kantenschutz versehen sein. Aussteifungen müssen mindestens gesäumt sein.

4.5.2 Fugen

Die Fugen für die Kleb-Dichtstoffe müssen nach den Angaben des Herstellers der Kleb- und Dichtstoffe ausgeführt sein.

5 Dicke der Glasscheiben Epaisseur des plaques de verre

5.1 Seitenscheiben Vitres latérales

Für die Mindestdicke der Seitenscheiben gilt Tabelle 1. Le tableau 1 définit les épaisseurs minimales

Tabelle 1 — Mindestdicke der Seitenscheiben
Tableau 1 - Epaisseur des parois en verre

Mesures en millimètres Maße in Millimeter

<table>
<tr><th>Bis Wasser-stand
Hauteur d'eau</th><th colspan="16">Mindestdicke
Epaisseur minimale</th></tr>
<tr><td>300</td><td colspan="3">4</td><td colspan="2">5</td><td colspan="4">6</td><td colspan="7">8</td></tr>
<tr><td>350</td><td colspan="2">4</td><td colspan="3">5</td><td colspan="4">6</td><td colspan="7">8</td></tr>
<tr><td>400</td><td colspan="4">5</td><td colspan="3">6</td><td colspan="9">8</td></tr>
<tr><td>450</td><td>5</td><td colspan="6">6</td><td colspan="9">8</td></tr>
<tr><td>500</td><td colspan="3">6</td><td colspan="6">8</td><td colspan="7">10</td></tr>
<tr><td>600</td><td>6</td><td colspan="3">8</td><td colspan="4">10</td><td colspan="8">12</td></tr>
<tr><td>Länge Longueur</td><td>400</td><td>500</td><td>600</td><td>700</td><td>800</td><td>900</td><td>1 000</td><td>1 100</td><td>1 200</td><td>1 300</td><td>1 400</td><td>1 500</td><td>1 600</td><td>1 700</td><td>1 800</td><td>2 000</td></tr>
</table>

5.2 Selbsttragende Bodenscheiben Plaque de fond, autoporteuse

Für die Mindestdicke der Bodenscheiben gilt Tabelle 2. Le tableau 2 définit les épaisseurs minimales

Tabelle 2 — Mindestdicke der selbsttragenden Bodenscheiben
Tableau 2 - Epaisseur minimale des plaques de fond autoporteuses

Hauteur d'eau

Mesures en millimètres Maße in Millimeter

<table>
<tr><th>Bis Wasser-stand</th><th>Breite
Largeur</th><th colspan="16">Mindestdicke
Epaisseur minimale
Corrections suite à incohérences. Sans engagement.</th></tr>
<tr><td rowspan="2">300</td><td>200</td><td colspan="3">4</td><td colspan="6">*5* *5* 6</td><td colspan="7">8</td></tr>
<tr><td>300</td><td colspan="3">4</td><td colspan="2">5</td><td colspan="4">6</td><td colspan="7">8</td></tr>
<tr><td rowspan="4">400</td><td>200</td><td colspan="3">4</td><td colspan="6">*5* *5* 6</td><td colspan="7">8</td></tr>
<tr><td>300</td><td colspan="2">4</td><td colspan="3">5</td><td colspan="4">6</td><td colspan="7">8</td></tr>
<tr><td>350</td><td>4</td><td colspan="4">5</td><td colspan="4">6</td><td colspan="7">8</td></tr>
<tr><td>400</td><td colspan="3">5</td><td colspan="4">6</td><td colspan="9">8</td></tr>
<tr><td rowspan="2">500</td><td>450</td><td colspan="3">6</td><td colspan="7">8</td><td colspan="6">10</td></tr>
<tr><td>500</td><td colspan="3">6</td><td colspan="5">8</td><td colspan="8">10</td></tr>
<tr><td rowspan="2">600</td><td>500</td><td colspan="4">8</td><td colspan="5">10</td><td colspan="7">12</td></tr>
<tr><td>600</td><td colspan="4">8</td><td colspan="5">10</td><td colspan="7">12</td></tr>
<tr><td colspan="2">Länge Longueur</td><td>400</td><td>500</td><td>600</td><td>700</td><td>800</td><td>900</td><td>1 000</td><td>1 000</td><td>1 200</td><td>1 300</td><td>1 400</td><td>1 500</td><td>1 600</td><td>1 700</td><td>1 800</td><td>2 000</td></tr>
<tr><td colspan="18">Dünnere Bodenscheiben gelten nicht als selbsttragend im Sinne dieser Norm, die Bodenscheibe muss dann zur Aufnahme des Gewichts des gefüllten Aquariums ganzflächig auf einer statisch wirksamen Stellfläche aufliegen.</td></tr>
</table>

Les plaques de fond plus minces ne sont pas considérés comme autoporteuses au sens de cette norme. L'aquarium doit pouvoir être supporté rempli, par une plaque d'appui plaque d'appui, statique, continue.

6 Gebrauchsanleitung Directives

Jedem Aquarium ist eine Gebrauchsanleitung beizufügen. Sie muss leicht verständliche Hinweise für den bestimmungsgemäßen Gebrauch enthalten und mindestens Angaben über Folgendes aufweisen:

Chaque aquarium est accompagné d'un manuel d'instructions d'utilisation, facilement compréhensible contenant les informations suivantes :

— Gewicht des mit Wasser gefüllten Aquariums, in kg;
  Poids de l'aquarium rempli d'eau en kg;

— vor dem Einrichten Dichtheitsprüfung durch Füllen mit Wasser vornehmen;
  Avant la mise en place, procéder à un essai d'étanchéité en remplissant avec de l'eau;

— nicht im gefüllten Zustand transportieren;
  Ne pas déplacer lorsqu'il est rempli;

— Vorsicht, Verklebungen nicht beschädigen, z. B. durch Scheibenreinigen mit Rasierklingen;
  Attention à ne pas endommager le collage, par exemple lors du nettoyage avec des lames de rasoir;

— bei der Reinigung der Aquarien keine toxischen Substanzen verwenden;
  Ne pas utiliser de substances toxiques pour le nettoyage de l'aquarium

— Art der Aufstellung (Stabilitätshinweise u. Ä.).
  Mode de montage (information sur la stabilité, etc.).

Die Empfehlungen der Hersteller für eine eventuelle Wässerung der Aquarien vor dem Einsetzen von Fischen und anderen Organismen sind zu beachten.

Les recommandations du fabricant doivent être observées pour éviter une éventuelle inondation des aquariums et ce avant l'introduction de poissons et d'autres organismes

7 Kennzeichnung Identification

Aquarien müssen dauerhaft und sichtbar mit folgenden Angaben gekennzeichnet sein:
Les aquariums doivent comporter un marquage permanet et visible, comportant les informations suivantes:

— Name oder Zeichen des Herstellers oder Lieferers;
  Nom ou sigle du fabricant ou du fournisseur;

— Typbezeichnung.
  Catégorie

Die Übereinstimmung des Aquariums mit dieser Norm darf vom Hersteller oder Lieferer eigenverantwortlich durch die Kennzeichnung mit der Norm-Hauptnummer „DIN 32622“ zum Ausdruck gebracht werden, aber nur in Verbindung mit dem Namen oder Zeichen des Herstellers oder Lieferers. Die Art der Kennzeichnung bleibt dem Hersteller oder Lieferer überlassen. Zur Verwendung des „GS“-Zeichens, siehe Vorwort.

Le fabricant ou le fournisseur peut engager sa responsabilité et garantir la conformité de l'aquarium avec la norme par le marquage "DIN 32622", mais seulement en association avec le nom ou le sigle du fabricant ou du fournisseur. La méthode de marquage est laissé à l'appréciation fabricant ou du fournisseur. Pour utiliser la marque "GS", se référer à la préface.